

полях требует знания не только знаний по программированию, но и знаний по таким математическим дисциплинам, как дискретная математика, абстрактная алгебра, теория матриц, теория векторных пространств. Учитывая возможности VBA Excel, часть которых упомянуты в статье, программирование игр на черно-белых полях можно вести как раз в ПО Excel. На это указывает способ ввода данных (например, активация ячеек листов и хранение матриц) и вывода данных (например, путем изменение цвета ячеек листов), возможность программирования и использование встроенных команд и процедур.

Литература

1. Иванов Б.Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы / Б.Н. Иванов. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. – 288 с.
2. Попов И.Н. Группы RC и RCD : монография / И.Н. Попов. – Архангельск: КИРА, 2014. – 192 с.
3. Попов И.Н. Разбиения элементов множества на пары: генерация и применение / И.Н. Попов // Информационные технологии в образовании и науке – ИТОН 2016: материалы международной научно-практической конференции. – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2016. – С. 64–73.
4. Уокенбах Дж. Профессиональное программирование на VBA в Excel 2010 / Дж. Уокенбах. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2012. – 944 с.

THE DEVELOPMENT OF GAMES ON THE BLACK AND WHITE FIELDS WITH THE TWO SCHEMES OF TRANSFORMATIONS USING VBA EXCEL

I.N. Popov

Addresses the issue of motivation to learn programming. The problem about decomposition of the elements of the matrix through forming groups with subsequent presentation of results in the form of computer games might push the desire or the need to learn VBA Excel.

Keywords: programming, VBA Excel.

УДК 378.661:378.47:004.9

ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ - КОМПЕТЕНЦИЙ - ПУТЬ К УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Н.М. Попова¹, Н.Г. Сабитова²

¹ kafedra-ozz@mail.ru; ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академи"

² sabitovang@mail.ru; ФГБОУ ВО "Ижевская государственная медицинская академи"

В тезисе рассмотрены компетенции в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции) в реализации дисциплины "Медицинская информатика необходимость разработки критериев, уровней и их содержание в сформированности ИКТ - компетенций на основе компетентностного подхода, оптимизацию и реализацию которого предлагается рассматривать в рамках компьютеризации и информатизации здравоохранения.

Ключевые слова: ФГОС-3, компьютеризация и информатизация здравоохранения, компетентностный подход, медицинская информатика, ИКТ - компетенции.

Информационно-коммуникационные технологии являются неотъемлемой частью профессиональной деятельности врача любого профиля. Медицинская информатика относится к бурно развивающимся дисциплинам.

Перспектива построения единого информационного пространства медицинских данных в здравоохранении, требует от студентов владение компетенциями при использовании медицинских информационных систем (МИС), приложений и статистических программ, медицинских информационных программ при заполнении электронных карт, электронных историй болезней и др. учетно-отчетных электронных документаций. Развитие электронного здравоохранения (e-Health), обеспечит доступ лечащего врача к данным пациента, где бы он не находился или лечился [1]-[4].

Согласно программам подготовки специалистов в вузе, разработанными в соответствии с новым федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (далее - ФГОС-3) актуальным является формирование ИКТ - компетенций на основе компетентностного подхода, оптимизацию и реализацию которого предлагается рассматривать в рамках компьютеризации и информатизации здравоохранения. В дисциплине "Медицинская информатика" включены разделы "Теоретические основы медицинской информатики" "Принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения" "Программные и технические средства медицинской статистики". Формируемые профессиональные компетенции (ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-31) их содержание разделов: 1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине. 2. Сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении 3. Подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса 4. Алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса. 5. Виды, структуры, характеристики медицинских информационных систем (МИС) 6. Методы, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации 7. Государственные стандарты, посвященные электронной истории болезни, а также способам и средствам защиты персональных данных в медицинских информационных системах [5].

При проектировании ожидаемых результатов предусматриваются различные уровни сформированности ИКТ - компетенций: (пороговый, базовый, продвинутый) необходимо конкретизировать содержание, структуру и сущность.

Таким образом, сформированность информационно-коммуникационных компетенций являются успешностью в освоении информационного пространства и использования информационных процессов и технологий в учебной деятельности студентов.

Литература

1. Герасимов А.Н. Медицинская информатика: учебное пособие с приложением на CD / А.Н. Герасимов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 324 с.
2. Зарубина Т.В. Медицинская информатика: учебник / Т.В. Зарубина, Б.А. Кобринский. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 512 с.

3. Официальный сайт РМИАЦ МЗ УР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rmiac.udmmed.ru>.

4. Профессиональные медицинские системы. Единая государственная информационная система в системе здравоохранения (ЕГИСЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.medwork.ru>.

5. Рабочая программа дисциплины “Медицинская информатика” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.igma.ru/kaf/38-listkaf/zdravookhraneniya#образовательная-деятельность>.

FORMATION OF ICT COMPETENCIES - THE WAY TO SUCCESSFUL STUDENT TRAINING IN THE MEDICAL UNIVERSITY

N.M. Popova, N.G. Sabitova

Competence in the field of information and communication technologies (ICT competence) in the implementation of the discipline "Medical Informatics", the need to develop criteria, levels and their content in the formation of ICT competence on the basis of a competence approach, optimization and implementation of which is proposed to be considered in the framework of computerization and informatization of health care.

Keywords: FGOS-3, computerization and informatization of public health services, competence approach, medical informatics, ICT - competences.

УДК 373.5

ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЯХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ В РАМКАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА

О.В. Разумова¹

¹ miraolga@rambler.ru; Казанский (Приволжский) федеральный университет

В статье рассматриваются образовательные возможности универсальных инструментальных программных комплексов моделирования в школьном математическом образовании. Раскрываются некоторые методические особенности использования универсального инструментального программного комплекса моделирования КОМПАС-3D LT при изучении геометрического материала в основной школе.

Ключевые слова: математическое образование, информационные технологии, моделирование, универсальные инструментальные программные комплексы моделирования.

В настоящее время математическое образование достигло такого уровня, когда обучаемые помимо обширных фундаментальных математических знаний, высокой мотивации должны владеть многими путями метапознания, т.е. контролем собственного процесса обучения и формирования знаний на метауровне. Гармоничное сочетание фундаментальных принципов традиционного обучения с современными информационными технологиями открывает широкие возможности для решения поставленных образовательных задач.